

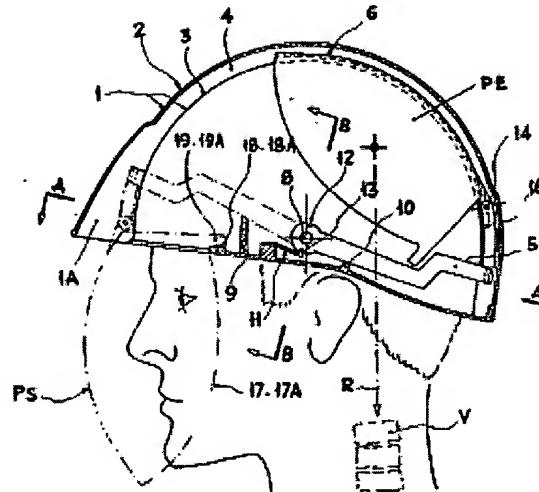
Protective helmet with visor retracted into it, used in civil engineering or in industry

Publication number: FR2750299
Publication date: 1998-01-02
Inventor:
Applicant: SUIF FERNAND ALBERT (FR)
Classification:
- international: A42B3/22; A42B3/18; (IPC1-7): A42B3/20
- european: A42B3/22
Application number: FR19960008156 19960626
Priority number(s): FR19960008156 19960626

[Report a data error here](#)

Abstract of FR2750299

The helmet has a rigid cap (1) with two concentric layers (2,3) that are superposed and have a space between them (4). A transparent visor (6) can be retracted into this space and is moved by a support arc (5) which pivots on the lateral walls of the cap. The arc is joined to two axles (8) that pivot in holes in the helmet. Two levers, on either side of the cap, guide the movement of the arc. The visor is articulated on the arc by two studs (14) that pivot in holes in elastic feet (16) on top of the arc.



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

2 750 299

(21) N° d'enregistrement national : 96 08156

51 Int Cl⁶ : A 42 B 3/20

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26.06.96.

(30) Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 02.01.98 Bulletin 98/01.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : SUIF FERNAND ALBERT — FR.

⑦2 Inventeur(s) :

(73) Titulaire(s) : .

74 Mandataire :

54 CASQUE DE PROTECTION COMPORTANT UN ECRAN FACIAL ESCAMOTABLE A L'INTERIEUR DU CASQUE.

57 L'invention concerne un casque de protection comportant un écran facial, transparent ou grillagé, escamotable à l'intérieur du casque.

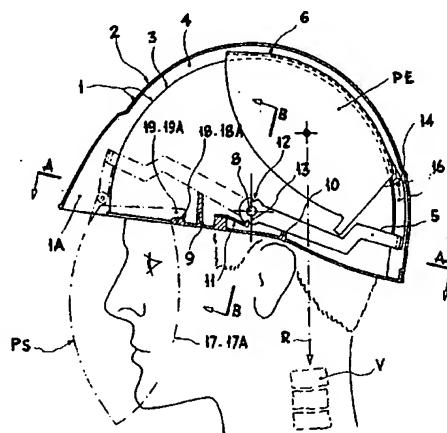
Ce casque est caractérisé par la calotte (1) formée par deux enveloppes, l'une extérieure (2), l'autre intérieure (3). Entre ces deux enveloppes est monté pivotant un arceau support (5) sur lequel est articulé un écran facial (6).

L'écran facial et son arceau support se débattent de 180° dans l'espace libre formé par les deux enveloppes. Ils peuvent prendre deux positions stables respectivement à l'avant devant le visage en position service ou à l'arrière du casque en position escamoté.

Cette position écran facial escamoté à l'arrière du casque élimine le balourd à l'avant du casque quand l'écran facial est hors service et protège ce dernier des chocs et des rayures.

L'écran facial est interchangeable instantanément sans outillage.

Le casque de protection selon l'invention est plus particulièrement destiné à l'industrie et aux travaux publics.



FIR 2750 299 - A1



La présente invention concerne un casque de protection, notamment pour l'industrie et les travaux publics comportant un écran facial, transparent ou grillagé, escamotable à l'intérieur du casque.

Le but de l'invention est de fournir un casque avec un écran facial intégré 5 qui puisse être basculé à la main, de l'une à l'autre des deux positions stables, respectivement en position service devant le visage ou en position repos escamoté à l'intérieur du casque.

Un autre but de l'invention est de fournir un écran facial qui puisse être facilement ôté du casque et rapporté sans outillage pour permettre son changement 10 instantanément.

Encore un but de l'invention est de fournir un écran facial, plus particulièrement, le transparent, qui soit protégé des rayures et des chocs quand il est en position hors service.

On connaît déjà un écran facial qui se fixe à l'extérieur du casque par 15 l'intermédiaire de platines latérales sur lesquelles il est articulé. Cet ensemble lourd et encombrant est, en position hors service, relevé à l'avant du casque ce qui a pour conséquences d'une part : d'exposer l'écran aux rayures et aux chocs, d'autre part : d'augmenter le balourd à l'avant du casque fatigant et inutile pour l'utilisateur quand l'écran n'est pas utilisé.

20 L'invention a donc essentiellement pour but de remédier à ces inconvénients et propose un casque dont la calotte est constituée de deux enveloppes rigides superposées. Rendues solidaires par encliquetage, ces deux enveloppes concentriques laissent subsister entre elles un intervalle dans lequel peut se déplacer un écran facial, de l'avant devant le visage à l'arrière en position 25 escamoté. Dans cette position escamoté entre les deux enveloppes l'écran facial est parfaitement protégé des rayures et des chocs.

Un autre intérêt de cette position escamoté à l'arrière du casque est d'avoir la résultante verticale, due au propre poids de l'écran facial, confondue avec l'axe des vertèbres cervicales éliminant ainsi les effets pénibles du balourd à l'avant du 30 casque quand l'écran est en position hors service.

La description qui va suivre en regard des dessins annexés à titre d'exemple non limitatif permettra de comprendre comment l'invention peut être mise en pratique et fera apparaître d'autres particularités de l'invention.

La figure 1 est une coupe longitudinale partielle selon l'invention.

35 La figure 2 est une demi-coupe suivant A-A.

La figure 3 est une coupe partielle suivant B-B.

La figure 4 est une vue de profil du casque montrant les diverses positions de l'écran facial pendant son mouvement de rentrée ou de sortie de la calotte.

La plupart des pièces étant symétriques par rapport à l'axe longitudinal, certains détails représentés sur les figures 1 - 2 et 4 portent deux repères, un pour le côté droit du casque, l'autre pour le côté gauche.

La figure 1 montre une vue de profil du casque dont la partie extérieure de 5 la calotte a été coupée longitudinalement.

Dans la forme de réalisation choisie, le casque selon l'invention comprend comme tous les casques du type chantier une calotte rigide et une coiffe intérieure plus souple destinées à absorber les chocs.

La calotte (1) est constituée de deux enveloppes rigides, plus 10 particulièrement une enveloppe extérieure interchangeable (2) qui sert à la fois à l'esthétique du casque et à la protection de l'écran facial en position escamoté et une enveloppe intérieure (3) nervurée apte à absorber les chocs définis par les normes européennes. Superposées et concentriques ces deux enveloppes s'encliquettent l'une sur l'autre en laissant subsister entre elles un intervalle 15 hémisphérique (4) dans lequel peut se déplacer un écran facial (6) de l'arrière en position escamoté (PE) vers l'avant en position service (PS) et réciproquement.

L'enveloppe extérieure (2) a une forme évasée vers l'avant du casque pour définir avec l'enveloppe intérieure (3) une ouverture (1A) nécessaire au passage et au débattement de l'écran facial pendant son mouvement de sortie devant le visage 20 (fig.4).

L'écran facial (6) est articulé sur un arceau support (5) qui sert à la fois au guidage et à l'entraînement de l'écran.

Cet arceau support (5) est muni à chacune de ces extrémités libres de deux tourillons (8-8A) qui pivotent dans des trous complémentaires (7-7A) (Fig.2-3) 25 ménagés sur l'enveloppe extérieure (2). L'axe d'articulation de l'arceau (5) et les centres des cercles qui définissent les profils de chacune des deux enveloppes (2-3) étant bien entendu confondus.

L'arceau support balaie autour de son axe d'articulation (8-8A) dans l'espace libre (4) formé par les deux enveloppes un angle d'environ 180°. Il est limité dans 30 son débattement par deux butées : en fin de course avant position service (PS) par la butée avant (9) en fin de course arrière position escamoté (PE) par la butée arrière (10). Ces deux butées sont disposées indifféremment sur les rebords de l'une ou l'autre des deux enveloppes.

Le maintien de l'arceau support dans l'une ou l'autre des deux positions stables est assuré par l'action d'un ergot élastique (11) qui s'engage suivant l'une ou l'autre des deux positions stable dans des crans de retenue correspondants, agencés sur l'arceau support. Le cran (12) pour la position service (PS), le cran (13) pour la position escamoté (PE).

L'écran facial (6) est monté pivotant sur l'arceau support (5) (Fig.3) au moyen de deux tétons (14-14A) conformés avec l'écran facial et engagés dans les trous (15-15A) ménagés sur les pattes (16-16A) venues de moulage sur le haut de l'arceau support.

5 Pour le montage ou le démontage de l'écran facial il faut : amener l'écran facial en position service (PS) puis, écarter légèrement les pattes (16-16A) par déformation élastique, et, suivant l'opération à effectuer introduire ou retirer des trous (15-15A) prévus sur les pattes de l'arceau, les tétons (14-14A) de l'écran facial.

10 Lorsque les tétons sont dans les trous, l'écran facial est en place.

Pour éviter de heurter le nez de l'utilisateur pendant les mouvements de montée ou de descente devant le visage, position (P1), (Fig.4), l'écran facial articulé sur l'arceau support s'écarte sous l'action de ses bords latéraux (17-17A) qui présentent des profils appropriés jouant le rôle de came.

15 Au sortir de la calotte (1) les bords latéraux (17-17A) de l'écran facial prennent appui, par gravité, et glissent sur les rebords transversaux (18-18A) situés de part et d'autre de l'enveloppe intérieure (3). L'écran facial articulé autour des axes (14-14A) s'écarte donc ou se rapproche du visage en fonction du profil des bords latéraux.

20 A l'approche de la fin de course avant (9), les deux talons (19-19A) de l'écran facial viennent à leur tour en appui sur les rebords latéraux (18-18A) (Fig.4) position (P2) alors que l'arceau support n'a pas encore terminé sa course. Les talons (19-19A) étant retenus par les rebords (18-18A) il en résulte, pendant la poursuite de la course de l'arceau jusqu'à la butée avant (9), un mouvement de 25 rotation (Flèche F) de l'écran facial vers le visage afin d'assurer une meilleure protection de celui-ci.

Quand l'arceau est immobilisé sur la butée avant, position (PS), l'écran facial se trouve alors bloqué entre, d'un côté les articulations (14-14A) qui sont maintenues en place par le verrouillage de l'arceau (Fig.1) et de l'autre côté par les 30 rebords (18-18A) engagés dans les encoches (20-20A) des bords latéraux de l'écran facial .

Pour débloquer l'écran facial de la position service (PS) il suffit d'exercer une pression sur le bas de l'écran facial dans le sens opposé à la flèche (F).

La commande de rentrée ou de sortie de l'écran facial s'effectue 35 manuellement en agissant sur l'un ou l'autre des leviers (21-21A) situés à droite et à gauche de l'enveloppe extérieure (2). Ces deux leviers (21-21A) sont rendus solidaires de l'arceau par encliquetage sur les axes (8-8A) de l'arceau.

On voit par ailleurs sur la figure 1 comment en position escamoté (PE) la résultante verticale (R) de la masse mobile (5-6) passe sensiblement par l'axe des vertèbres cervicales (V) pour minimiser les effets pénibles du balourd quand l'écran est hors service.

5 L'invention n'est pas limitée à la réalisation ci-dessus, laquelle ne constitue qu'un exemple.

REVENDICATIONS

1 - Casque de protection du type chantier comportant un écran facial escamotable à l'intérieur du casque, constitué d'une calotte rigide résistant aux chocs et d'une coiffe intérieure plus souple servant d'amortisseur caractérisé en ce que la calotte (1) est composée de deux enveloppes (2-3) concentriques et superposées entre lesquelles peuvent se déplacer dans l'espace laissé libre (4) un écran facial (6), transparent ou grillagé, fixé par une articulation sur un arceau support (5), lequel est monté également pivotant sur les parois latérales du casque afin d'entraîner l'écran facial (6), de l'avant, devant le visage, à l'arrière, à l'intérieur du casque et réciproquement.

10 2 - Casque de protection selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'arceau support (5) est articulé au moyen de deux tourillons (8-8A) pivotant dans les trous (7-7A) situés à droite et à gauche du casque de manière à balayer les 180° de l'espace libre (4) compris entre les deux enveloppes (2-3) formant la calotte.

15 3 - Casque de protection selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que l'écran facial (6) est entraîné et guidé dans son mouvement de rentrée ou de sortie de la calotte (1) par l'arceau support (5), lequel est commandé par deux leviers (21-21A) situés à l'extérieur de la calotte (1) à droite et à gauche du casque.

20 4 - Casque de protection selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'écran facial (6) est articulé sur l'arceau support (5) au moyen de deux tétons (14-14A) pivotant dans les trous (15-15A) ménagés sur les pattes élastiques (16-16A) situées de part et d'autre de l'axe longitudinal sur le haut de l'arceau support (5) ; cette élasticité transversale des pattes (16-16A) autorise le changement instantané de l'écran facial (6) sans outillage.

25 5 - Casque de protection selon la revendication 3 caractérisé en ce que l'écran facial (6) présente sur ses bords latéraux (17-17A) des profils en forme de lame déterminant le mouvement d'approche ou d'éloignement du visage de l'écran facial pendant son trajet de rentrée ou de sortie de la calotte.

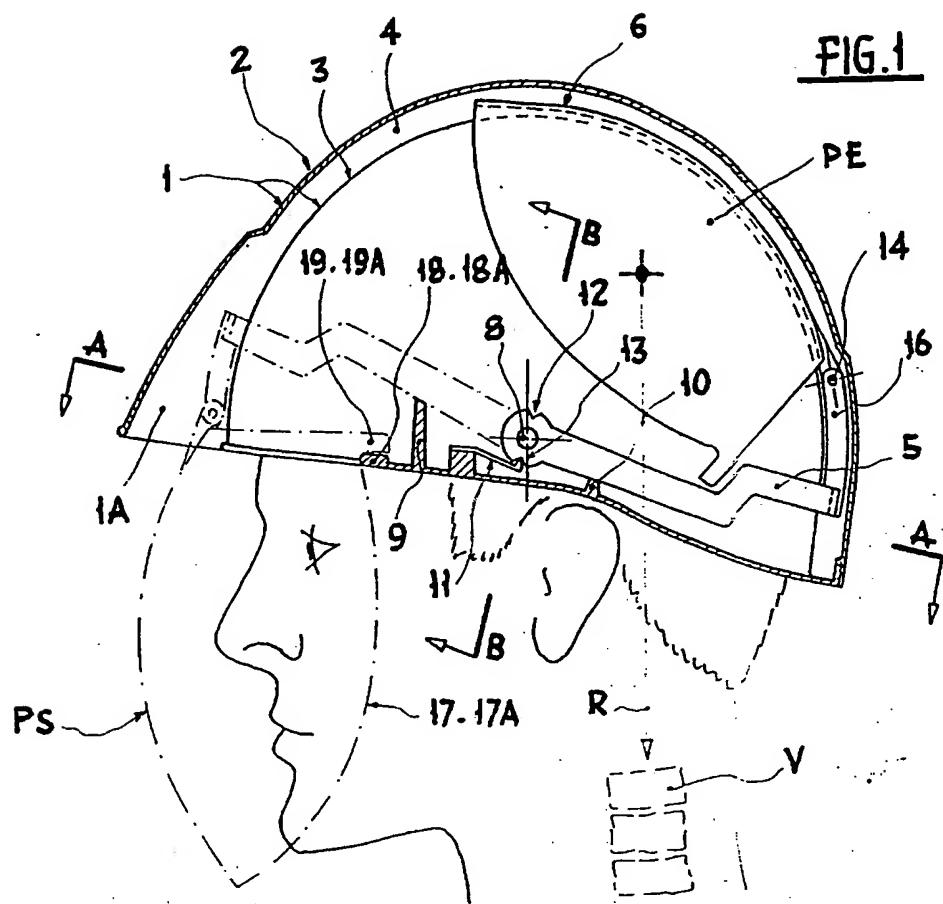
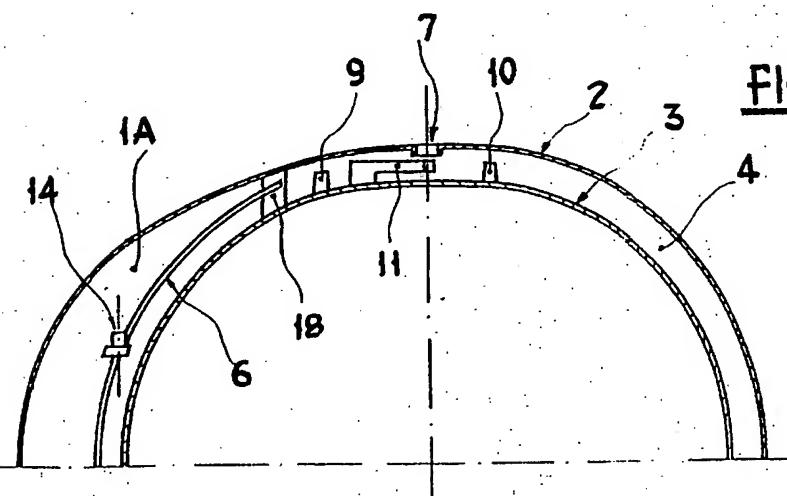
30 6 - Casque de protection selon les revendications 3 et 5 caractérisé en ce que les bords latéraux (17-17A) de l'écran facial (6) prennent appui et glissent sur les rebords transversaux (18-18A) de l'enveloppe intérieure (3) afin que l'écran facial (6) effectue le débattement prédéterminé devant le visage.

7 - Casque de protection selon les revendications 5 et 6 caractérisé en ce que deux talons (19-19A) disposés sur le haut de l'écran facial (6) ramènent

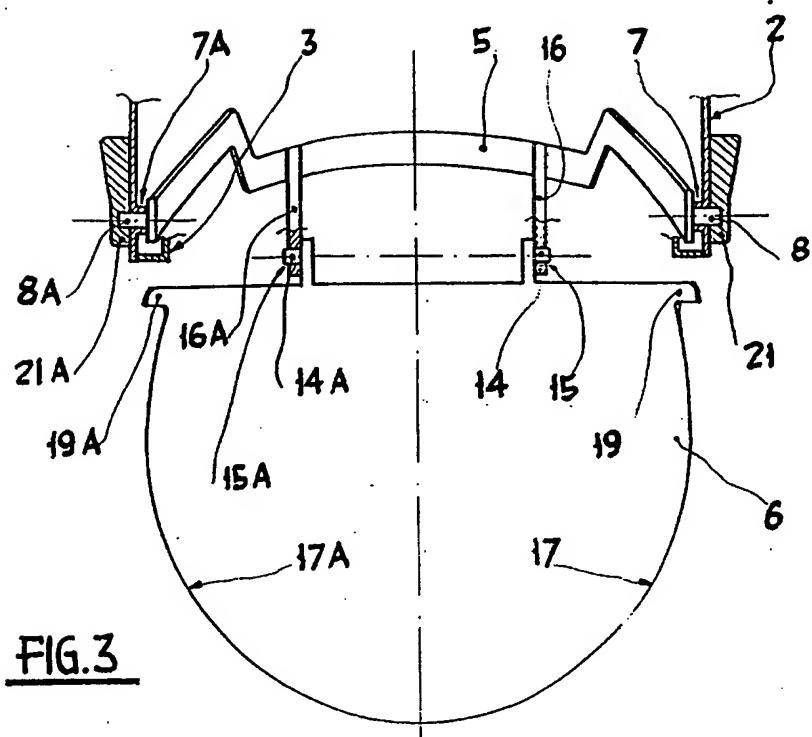
celui-ci vers le visage, à l'approche de la position service (PS), en coopérant avec les rebord (18-18A).

8 - Casque de protection selon les revendications 5 et 6 caractérisé en ce que les profils latéraux (17-17A) se terminent sous les talons (19-19A) par deux encoches (20-20A) qui assurent le blocage de l'écran facial (6) en position service (PS) en s'engageant sur les rebords transversaux (18-18A).

9 - Casque de protection selon l'une quelconque des revendications de 1 à 8 caractérisé en ce que le maintien de l'arceau support (5) dans l'une ou l'autre des deux positions stables, à l'avant du casque en appui sur la butée (9) position (PS) ou en arrière en appui sur la butée (10), position (PE) est assuré par un ergot élastique (11) ménagé sur le rebord latéral de l'enveloppe intérieure (3) et coopérant avec les encoches (12-13) prévues sur le moyeu de l'arceau support (5).

$\frac{1}{2}$ FIG.1FIG.2

2/2

FIG. 4